

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 05-178469

(43)Date of publication of application : 20.07.1993

---

**(51)Int.Cl.** B65H 1/00

B41J 13/10

B41J 29/38

B65H 26/02

G03G 15/00

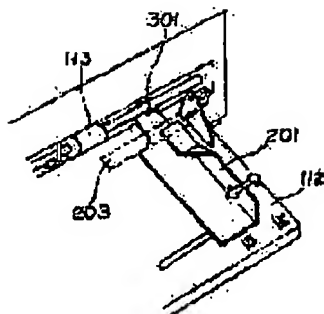
G03G 15/00

---

**(21)Application number : 03-357306 (71)Applicant : RICOH CO LTD****(22)Date of filing : 25.12.1991 (72)Inventor : YASUI GENICHI**

---

**(54) IMAGE FORMING DEVICE**



## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve workability of print processing exerted on an envelope by preventing the occurrence of a print processing miss wherein the envelope is in an upside down state when print processing is executed on an envelope and preventing or reducing the generation of wrinkles of the envelope when the envelope is caused to pass in an upside down state.

**CONSTITUTION:** A sheet size sensor 203 by which it is detected whether a sheet set for image formation processing is an envelope, and a sheet sensor 301 by which the set direction of an envelope is detected are provided. When it is detected by the sheet size sensor 203 that the envelope is set and it is detected by the sheet sensor 301 that the set direction of the envelope is in a state that conveyance from the flap side is practicable, image formation processing is

executed. When it is detected that the set direction of the envelope is in a state that conveyance from the flap side is impracticable, image formation processing is prohibited.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 27.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.08.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-178469

(43) 公開日 平成5年(1993)7月20日

| (51) Int.Cl. <sup>4</sup> | 識別記号  | 片内整理番号  | P I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|---------|-----|--------|
| B 6 5 H 1/00              | 5 0 1 | 7716-3F |     |        |
| B 4 1 J 13/10             |       | 9210-2C |     |        |
| 29/38                     | Z     | 8804-2C |     |        |
| B 6 5 H 28/02             |       | 7018-3F |     |        |
| G 0 3 G 15/00             | 1 0 2 |         |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数3(全5頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-357308

(22) 出願日 平成3年(1991)12月25日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 安井 元一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

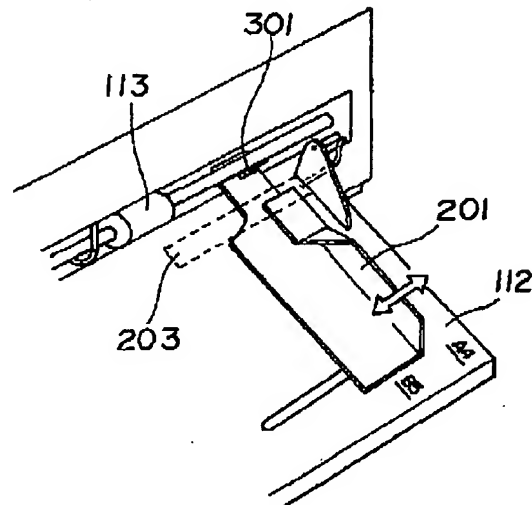
(74) 代理人 弁理士 酒井 宏明

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【目的】 封筒上に印字処理を実行する場合に、上下方向が逆になるという印字処理ミス防止し、上下方向を逆方向に通紙する際に生じる封筒のシワ発生を排除或いは低減して、封筒に対する印字処理の作業性を向上させる。

【構成】 画像形成処理のためにセットされた用紙が封筒か否かを検知する紙サイズセンサ203と、封筒のセット方向を検知する用紙センサ301とを具備し、紙サイズセンサ203により封筒がセットされていることを検知し、且つ、用紙センサ301により封筒のセット方向がフラップ側より搬送できる状態にあることを検知したときは画像形成処理を実行し、封筒のセット方向がフラップ側より搬送できない状態にないことを検知したときは画像形成処理を禁止する。



(2)

特開平5-178469

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成処理のためにセットされた用紙が封筒か否かを検知する用紙検知手段と、前記封筒のセット方向を検知するセット方向検知手段とを具備することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記用紙検知手段により封筒がセットされていることを検知し、且つ、前記セット方向検知手段により封筒のセット方向がフラップ側より搬送できる状態にあることを検知したときは画像形成処理を実行し、封筒のセット方向がフラップ側より搬送できない状態になることと検知したときは画像形成処理を禁止することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記セット方向検知手段は、用紙の角部を検知するように配設され、封筒のフラップ端を検知することによりセット方向を検知することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、レーザプリンタ、複写機等の画像形成装置に関し、より詳細には、封筒のセット方向を検知し、正しい方向の宛て名印字処理とシワ発生のない封筒印字処理が可能な画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のレーザプリンタや複写機等の画像形成装置において、手差し給紙を行う場合、手差し給紙トレイにおける用紙サイズ検知は左右に移動可能に構成したガイド板をセットする用紙の側端に当接させることにより、そのサイズを検知していた。このような装置においては、例えば、封筒の表面に住所等の情報をプリントする場合は、封筒の上下と宛て名の印字方向とを合致させるようにオペレータが注意を払ってセットするようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記に示されるような従来の画像形成装置にあっては、封筒に宛て名をプリントする際、オペレータが誤って封筒を上下逆方向にセットすると宛て名が上下逆方向に印字されるという不具合が生じた。また、封筒を上下逆方向にセットすると、図6に示すように、画像情報が転写処理された封筒601を熱ローラ定着装置（図示せず）により定着処理するに際し、フラップ602の位置によりシワ603が発生する。この封筒601におけるシワ603の発生が大きいときには、宛て名が判読できなくなるばかりでなく、定着部或いは排紙部での紙詰まりを発生させるという問題点もあった。

【0004】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、封筒上に印字処理を実行する場合に、上下方向が逆になるという印字処理ミスを防止し、上下方向を逆方向に通紙する際に生じる封筒のシワ発生を排除或いは低減して、封筒に対する印字処理の作業性を向上させること

を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の目的を達成するために、画像形成処理のためにセットされた用紙が封筒か否かを検知する用紙検知手段と、前記封筒のセット方向を検知するセット方向検知手段とを具備する画像形成装置を提供するものである。

【0006】また、前記用紙検知手段により封筒がセットされていることを検知し、且つ、前記セット方向検知手段により封筒のセット方向がフラップ側より搬送できる状態にあることを検知したときは画像形成処理を実行し、封筒のセット方向がフラップ側より搬送できない状態になることと検知したときは画像形成処理を禁止する画像形成装置を提供するものである。

【0007】また、前記セット方向検知手段は、用紙の角部を検知するように配設され、封筒のフラップ端を検知することによりセット方向を検知することが望ましい。

【0008】

【作用】本発明による画像形成装置は、左右に移動自在なサイドガイド板を用紙の側端に当接させることによりセットされた用紙が封筒か他の種類の用紙かを検知し、更に、封筒のセット方向を検知して、該検知情報に基づき画像形成装置における各部を制御する。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を添付図面を参照して説明する。図1は、本発明を適用したレーザプリンタの概略構成を示す説明図である。図において、101はレーザ出力装置や光学部品等から構成され、画像信号に応じてレーザビームを変調して感光体ドラム102に照射する光当てユニット、102は電子写真プロセスにより静電潜像を形成する感光体ドラム、103は感光体ドラム102上の画像とタイミングを取りながら記録紙を搬送するレジストローラ、104は感光体ドラム102面を一緒にコロナ放電して帯電処理を実行する帯電チャージャ、105はトナーを収容して現像プロセスにより現像処理を実行する現像ユニット、106はコロナ放電により転写処理を行う転写チャージャ、107は感光体ドラム102面上の残留トナーをクリーニング処理するクリーニングユニット、108は内側にヒータを内蔵し、表面を耐熱性及び難燃性材料で構成され所定の温度に制御された状態で回転する定着ローラ、109は定着ローラ108と対向して所定の圧力で付勢された状態で回転する加圧ローラ、110は定着処理後の記録紙或いは封筒115等を排出する排紙ローラである。

【0010】また、111は記録紙を複数枚セットする給紙カセット、112は封筒115や特殊紙及び割り込み紙等を1枚ずつセットする手差し給紙トレイ、113は給紙カセット111或いは手差し給紙トレイ112にセットされた記録紙を送り出す給紙ローラである。

(3)

特開平5-178469

3

【0011】以上のように構成されたレーザプリンタにおいて、手差し給紙トレイ112を使用して封筒115に印字する動作について説明する。光書きユニット101は、書込画像データに応じて変調されたレーザビームを、高速で定速度回転している偏向ミラー（図示せず）により偏向し、感光体ドラム102に照射する。一方、これに先立ち帯電チャージャ104により感光体ドラム102は、その表面を均一に帯電処理されているため、感光体ドラム102表面は電位の分布により画像データに応じた静電潜像が形成される。この形成された静電潜像は現像ユニット105のトナーによって顕像化される。

【0012】一方、手差し給紙トレイ112にセットした封筒115は、給紙ローラ113を介してレジストローラ103により転写部へ搬送される。このときレジストローラ103は、感光体ドラム102の前記トナー像と位置合わせして転写部に封筒115を搬送する。次に、この封筒115は転写チャージャ106のコロナ放電により転写処理が行われる。トナー像が転写された封筒115は、所定の温度で制御されている定着ローラ108と加圧ローラ109のニップに送り込まれ、定着処理された後、排紙ローラ110により機外に排出される。また、転写処理後の感光体ドラム102は、クリーニングユニット107により残留トナーを除去し、次の画像処理指令があるまで待機状態となる。

【0013】ここで、上記の如き、画像形成装置を用いて、封筒115に住所等を印刷する場合、封筒115の通紙に際し、封筒115をフラップ（裏蓋）側から搬送した方が、逆（封筒115の底側）側から搬送したときと比較して、定着部を介することにより生じるシワの発生が極端に少なくなることがわかっていく。

【0014】図2は、本発明による手差し給紙トレイ112を裏側から見た主要構成を示す説明図である。図において、201は図示の如くラック形状に構成され、このラックにピンオン202を嵌合させ、給紙方向に対して直角方向に摺動して封筒115等の記録紙端部を規制するサイドガイド、203はサイドガイド201の移動位置を抵抗値の変化により検知する紙サイズセンサである。

【0015】また、図3は、本発明による手差し給紙トレイ112をレーザプリンタ本体の給紙部に装着した状態を示す説明図である。図において、301はサイドガイド201の先端部に配設され、例えば、反射型フォトセンサを用いて手差し給紙トレイ112にセットされる記録紙の角（封筒115のフラップ端部の斜めカット部）を検知して、記録紙の有無を判別する用紙センサである。

【0016】以上のように構成された手差し給紙トレイ112の動作について説明する。手差し給紙トレイ112のサイドガイド201が左右に移動すると、紙サイズ

4

センサ203により、移動された位置（サイズ）を検知する。即ち、図示の矢印の如く、サイドガイド201の位置が変化することによって紙サイズセンサ203に流れる電流の経路が変化する。その経路内の抵抗値が変化するためサイドガイド201に流れる電流値が変化する。この変化する電流値を読み取ることで手差し給紙トレイ112にセットされた記録紙のサイズを自動的に検知する。例えば、封筒115のサイズ（幅）は、通常使用される記録紙のサイズ（幅）とは異なるため、手差し給紙トレイ112にセットされた場合に封筒115か或いは通常の記録紙であるかが判別可能となる。

【0017】また、用紙センサ301はサイドガイド201の先端部に設けられているため、手差し給紙トレイ112にセットされた記録紙における先端の角を検知することにより、記録紙の有無を判別する。例えば、封筒115の通紙の場合、封筒115のフラップ（裏蓋の部分）端部の斜めカット部分が用紙センサ301により検知されることにより、封筒115が正方向（フラップが搬送方向の先端側となる方向）にセットされているか否かを判別することが可能となる。本実施例では、紙サイズセンサ203で封筒115であることを検知し、このとき用紙センサ301で封筒115の角が検知されたときに、封筒115が逆方向（フラップが搬送方向の後端側となる方向）にセットされていると判断する。

【0018】図4は、本発明による封筒印字処理時の動作を示すフローチャートである。図において、まず、紙サイズセンサ203により手差し給紙トレイ112にセットされた記録紙が通常の記録紙か或いは封筒115であるかを判断する（S401）。このとき封筒115であれば、次に、用紙センサ301により封筒115のフラップが検知されているか否かを判断する（S402）。このとき用紙センサ301からの検知信号があるときには封筒115の角が通紙方向先端側にセットされている（逆方向に封筒115がセットされている）ことを示すため、プリント処理を禁止する（S403）。反対に、ステップS401において手差し給紙トレイ112にセットされた記録紙が封筒115でない場合、また、ステップS402において手差し給紙トレイ112にセットされた封筒115のフラップが用紙センサ301により検知されない場合は、封筒115のフラップが正方向側にセットされていると判断して、プリント動作を開始する（S404）。

【0019】図5は、上記のように本発明を用いて封筒印字処理を実行したときの封筒115のプリント例を示すものである。図のように、封筒115のフラップ方向から通紙を行うことにより、封筒115に対する印字方向（宛て名方向）が常に正しい位置になると共に、封筒115をフラップ側から通紙するために定着処理時に発生する封筒115上のシワを排除或いは低減させることができる。

(4)

特開平5-178469

5

## 【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明による画像形成装置によれば、画像形成処理のためにセットされた用紙が封筒か否かを検知する用紙検知手段と、前記封筒のセット方向を検知するセット方向検知手段とを具備し、前記用紙検知手段により封筒がセットされていることを検知し、且つ、前記セット方向検知手段により封筒のセット方向がフラップ側より搬送できる状態にあることを検知したときは画像形成処理を実行し、封筒のセット方向がフラップ側より搬送できない状態にないことと検知したときは画像形成処理を禁止するため、封筒上に印字処理を実行する場合に、上下方向が逆になるという印字処理ミスを防止し、上下方向を逆方向に通紙する際に生じる封筒のシワ発生を排除或いは低減して、封筒に対する印字処理の作業性を向上させることができる。

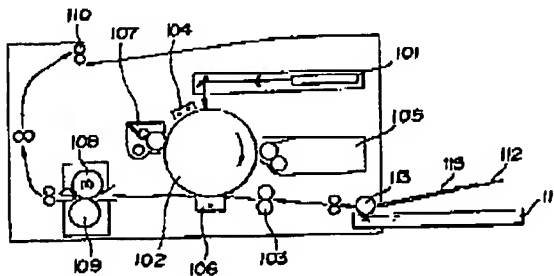
## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるレーザープリンタの概略構成を示す説明図である。

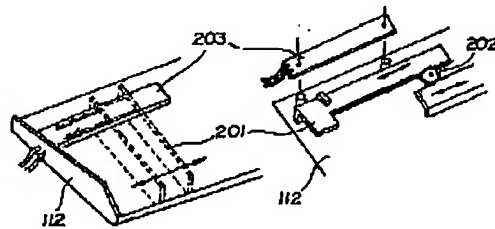
【図2】本発明による手差し給紙トレイを裏側から見た主要構成を示す説明図である。

20

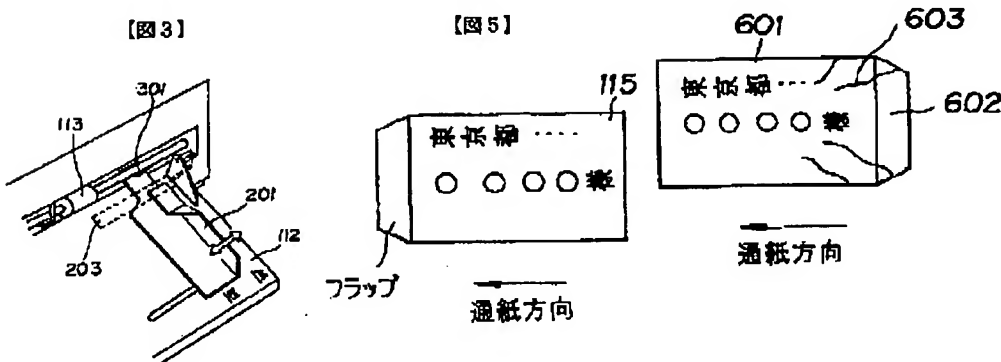
【図1】



【図2】



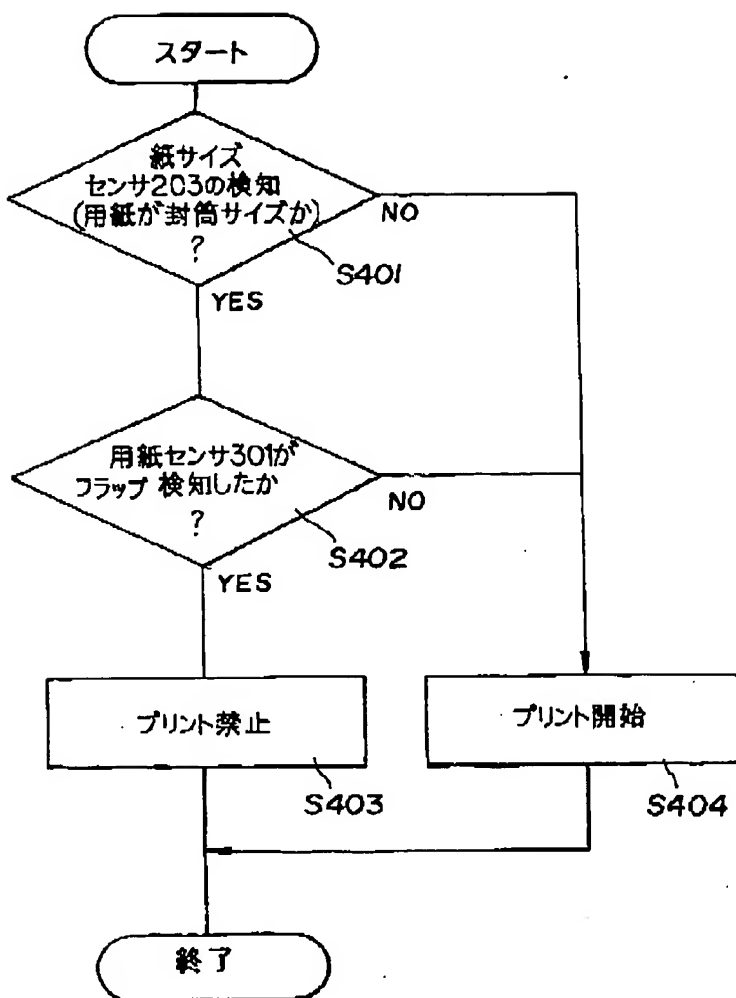
【図6】



(6)

特開平5-178469

【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>  
G 0 3 G 15/00識別記号  
1 0 9片内整理番号  
7369-2H

F I

技術表示箇所